

Комунальне господарство міст

УДК 338.24 : 332.83

В.В.ТІТЯЄВ, канд. екон. наук

Харківська національна академія міського господарства

МОДЕЛЬ ЗБАЛАНСУВАННЯ ФІНАНСОВИХ ДЖЕРЕЛ ФУНКЦІОНУВАННЯ ЖИТЛОВО-КОМУНАЛЬНОЇ СФЕРИ

Розглядається методична можливість збалансування фінансових джерел функціонування житлово-комунальних підприємств з використанням економіко-математичних моделей.

Рассматривается методическая возможность сбалансирования финансовых источников функционирования жилищно-коммунальных предприятий с использованием экономико-математических моделей.

We examine methodical possibility of economic mathematical models usage for financial sources balance of housing and communal services.

Ключові слова: збалансування, фінансові джерела, житлово-комунальні підприємства, економіко-математична модель.

Проблеми ефективного функціонування житлово-комунальної сфери можуть бути успішно вирішені лише за умов належного фінансового забезпечення функціонування галузі. Така думка, як очевидна аксіома, простежується у багатьох публікаціях науковців та фахівців. До відомих авторів цих публікацій можна віднести А.Ю.Бережну, Н.В.Гуру, Т.М.Качалу, М.О.Кизима, Г.І.Онищука, В.В.Рибак, О.М.Тищенко, Т.П.Юр'єву [1-6]. Проте, не дивлячись на жваве обговорення в засобах масової інформації різних аспектів проблеми удосконалення фінансування діяльності житлово-комунальних підприємств, ще не знайдено економічні механізми, які б дали змогу радикально забезпечити фінансову самодостатність функціонування житлово-комунального комплексу. На нашу думку, суттєві недоліки в діючій системі фінансування галузі криються в недостатній збалансованості фінансових джерел функціонування підприємств водопостачання, водовідведення, теплопостачання, житлових організацій тощо.

Мета даної статті – розглянути можливість поліпшення збалансованості фінансових джерел функціонування підприємств ЖКГ на основі використання методів моделювання.

Для врахування існуючих джерел фінансування утримання житлового фонду мають бути розроблені наступні балансові моделі [7, 8]:

- А. Модель розрахунку суми нормативних платежів (рис.1);
- Б. Модель визначення обсягів фінансування субсидій (рис.2);
- В. Модель прогнозних платежів населення (рис.3).

		Вартість нормативної сплати за послуги ЖКГ на одну особу, грн.					m n	Суми платежів, розподілені за рівнем доходів, тис. грн..
		j i	U_1	U_2	...	U_j		
Групи населення, розподілені за рівнем доходів, особи		R_1	$Z_{11} = U_1 * R_1$	$Z_{12} = U_2 * R_1$	...	$Z_{1j} = U_j * R_1$	Z_1
		R_2	$Z_{21} = U_1 * R_2$	$Z_{22} = U_2 * R_2$	...	$Z_{2j} = U_j * R_2$	Z_2
		\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	
		R_i	$Z_{i1} = U_1 * R_i$	$Z_{i2} = U_2 * R_i$	...	$Z_{ij} = U_j * R_i$	Z_i
			C_1	C_2	...	C_j		
		Суми нормативних платежів усіма групами населення по видам послуг, тис. грн.						

Рис.1 – Модель розрахунку суми нормативних платежів населення за житлово-комунальні послуги

В наведеній моделі використовуються такі позначення: U_1, U_2, \dots, U_j – вартість нормативної сплати за кожним видом послуг ЖКГ на одну особу, грн. (наприклад, U_1 – розмір нормативної оплати за житло; U_2 – розмір нормативної оплати за холодну воду і т.п.); j – номери клітин, кожна з яких включає параметри певного виду послуг (U_1, U_2, \dots, U_j); m – число клітин, які містять параметри нормативної сплати за кожним видом послуг (у нашому випадку $m = 7$); R_1, R_2, \dots, R_i – групи населення певного міста, розподілені за рівнем доходів на одного жителя; i – номери клітин, кожна з яких включає показники чисельності груп населення, розподілених за розмірами сукупного доходу родин на одну особу (R_1, R_2, \dots, R_i); n – число клітин, які містять показники чисельності груп населення, розподілених за розмірами сукупного доходу родин на одну особу (R_1, R_2, \dots, R_i); Z_1, Z_2, \dots, Z_i – суми сплати певною i -ю групою населення вартості всіх видів житлово-комунальних послуг; C_1, C_1, \dots, C_j – суми сплати певної j -ї послуги усіма групами населення.

Наприклад, сума сплати першою групою населення вартості всіх видів житлово-комунальних послуг дорівнює

$$Z_1 = Z_{11} + Z_{12} + \dots + Z_{1j} = U_1 * R_1 + U_2 * R_1 + \dots + U_j * R_1 \quad (1)$$

Аналогічно сума сплати першої послуги (сплата за житло) всіма групами населення дорівнює

$$C1 = Z_{11} + Z_{21} + \dots + Z_{i1} = U_1 * R_1 + U_1 * R_2 + \dots + U_1 * R_i. \quad (2)$$

Загальна сума нормативних платежів всього населення міста за всі види житлово-комунальних послуг становитиме

$$Z_{\text{нп}} = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n Z_{ij} = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n U_{ij} \times R_{ij}. \quad (3)$$

Матриця розрахунку необхідних обсягів фінансування субсидій населенню на сплату житлово-комунальних послуг за умови введення нових тарифів, визначених згідно «Порядку формування тарифів на послуги з утримання будинків і споруд та прибудинкових територій», «Порядку формування тарифів на послуги з централізованого водопостачання та водовідведення» і «Порядку формування тарифів на виробництво, транспортування, постачання теплової енергії та послуги з централізованого опалення і постачання гарячої води» [8] представлена на рис.2.

		Вартість нормативної сплати за послуги ЖКГ на одну особу, грн.					
<div><div>j</div><div>i</div></div>		U_1	U_2	...	U_j	Субсидії	Суми фінансування населенню субсидій за послуги ЖКГ по групам доходів, тис. грн..
Групи населення, розподілені за рівнем доходів	R_1	μ_{11} $Z_{11} = U_1 * R_1$	μ_{12} $Z_{12} = U_2 * R_1$	...	μ_{1j} $Z_{1j} = U_j * R_1$	S_{R1}
	R_2	μ_{21} $Z_{21} = U_1 * R_2$	μ_{22} $Z_{22} = U_2 * R_2$	...	μ_{2j} $Z_{2j} = U_j * R_2$	S_{R2}
	
	
	
	R_i	μ_{i1} $Z_{i1} = U_1 * R_i$	μ_{i2} $Z_{i2} = U_2 * R_i$	...	μ_{ij} $Z_{ij} = U_j * R_i$	S_{Ri}
		$Su1$	$Su2$	...	Suj	
Суми фінансування населенню субсидій по видам послуг, тис. грн.							

Рис.2 – Модель визначення обсягів фінансування субсидій населенню на сплату житлово-комунальних послуг

Позначки R_i , Z_{ij} , U_j , i, j в моделі 2 мають такі ж значення, що і в моделі 1. Інші позначки визначають: μ_{ij} – питома вага субсидій у нормативній сумі сплати за новими тарифами за житлово-комунальні

послуги i -ю групою населення по j -м послугам; S_{ij} – суми фінансування субсидій по групам населення, розподілених за рівнем доходів, тис. грн. Розрахунок цих сум по кожній групі населення визначається за формулою

$$\begin{aligned} S_{ij} &= \mu_{i1} * Z_{1j} + \mu_{i2} * Z_{2j} + \dots + \mu_{ij} * Z_{ij} = \\ &= \mu_{i1} * U_{j1} * R_1 + \mu_{i2} * U_{j2} * R_2 + \dots + \mu_{ij} * U_{j1} * R_i. \end{aligned} \quad (4)$$

$S R_i$ – суми фінансування по наданню населенню субсидій за послуги, тис. грн.

Для розрахунку цих сум по кожному виду послуг використовується формула

$$\begin{aligned} S R_i &= \mu_{1j} * Z_{i1} + \mu_{2j} * Z_{i2} + \dots + \mu_{ij} * Z_{ij} = \\ &= \mu_{1j} * U_{1j} * R_i + \mu_{2j} * U_{2j} * R_i + \dots + \mu_{ij} * U_{ij} * R_i. \end{aligned} \quad (5)$$

Ключовим елементом наведених формул є значення « μ_{1j} » – питома вага субсидій у нормативній сумі сплати за новими тарифами за житлово-комунальні послуги по усім i -м групам населення і по усім j -м видам послуг. Ці значення можуть бути встановлені на основі проведення соціологічних обстежень або за статистичними даними служб субсидій.

Загальний обсяг фінансування субсидій, необхідних для надання населенню міста допомоги у зв'язку із введенням нових тарифів, розраховується за формулою

$$Z_C = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n Z_{ij} = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n U_{ij} \times R_{ij} \times \mu_{ij}. \quad (6)$$

Матриця розрахунку прогнозних платежів населення за житлово-комунальні послуги з урахуванням коефіцієнтів еластичності при умові введення нових тарифів, представлена на рис.3. Новими елементами цієї матриці є позначки « λ_{ij} » « E_i » і « G_j », які мають наступні значення:

λ_{ij} – коефіцієнти дугової еластичності, що характеризують зміну рівня платежів i -ї групи населення по j -м послугам залежно від змін сукупних доходів родин і розмірів тарифів на житлово-комунальні послуги.

E_i – суми прогнозних платежів за послуги ЖКГ по групам населення, розподілених за рівнем доходів, тис. грн. Розрахунок цих сум по кожній групі населення визначається за формулою

$$\begin{aligned} E_i &= \lambda_{i1} * Z_{1j} + \lambda_{i2} * Z_{2j} + \dots + \lambda_{ij} * Z_{ij} = \\ &= \lambda_{i1} * U_{j1} * R_1 + \lambda_{i2} * U_{j2} * R_2 + \dots + \lambda_{ij} * U_{j1} * R_i; \end{aligned} \quad (7)$$

G_j – суми прогнозних платежів населення за видами послуг з урахуванням коефіцієнтів еластичності, тис. грн. Для розрахунку цих сум

за кожним видом послуг використовується формула

$$G_j = \lambda_{1j} * Z_{1j} + \lambda_{2j} * Z_{2j} + \dots + \lambda_{ij} * Z_{ij} = \\ = \lambda_{1j} * U_{1j} * R_i + \lambda_{2j} * U_{2j} * R_i + \dots + \lambda_{ij} * U_{ij} * R_i. \quad (8)$$

		Вартість нормативної плати за послуги ЖКГ на одну особу, грн..						
		j i	U_1	U_2	...	U_j	m n	
Групи населення, розподілені за рівнем доходів	R_1	λ_{11} $Z_{11} = U_1^* R_1$	λ_{12} $Z_{12} = U_2^* R_1$	...	λ_{1j} $Z_{1j} = U_j^* R_1$	E_1	Суми прогнозних платежів населення за послуги ЖКГ по групах населення, тис. грн..	
	R_2	λ_{21} $Z_{21} = U_1^* R_2$	λ_{22} $Z_{22} = U_2^* R_2$	...	λ_{2j} $Z_{2j} = U_j^* R_2$	E_2		
		
		
		
	R_i	λ_{i1} $Z_{i1} = U_1^* R_i$	λ_{i2} $Z_{i2} = U_2^* R_i$	...	λ_{ij} $Z_{ij} = U_j^* R_i$	E_i		
		G_1	G_2	...	G_j			
Суми прогнозних платежів населення по видам послуг з урахуванням коефіцієнтів еластичності, тис. грн.								

Рис.3 – Модель прогнозних платежів населення за житлово-комунальні послуги з урахуванням коефіцієнтів еластичності

Загальна сума прогнозних платежів населення за житлово-комунальні послуги з урахуванням коефіцієнтів еластичності, визначається за формулою

$$3_{\text{ПР}} = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n Z_{ij} \times \lambda_{ij} = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n U_{ij} \times R_{ij} \times \lambda_{ij}. \quad (9)$$

Вірогідна сума дебіторської заборгованості, яка може бути несплачена населенням за спожиті житлово-комунальні послуги, дорівнює

$$\rho = 3_{\text{НП}} - 3_{\text{ПР}} = \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n U_{ij} \times R_{ij} - \sum_{j=1}^m \sum_{i=1}^n U_{ij} \times R_{ij} \times \lambda_{ij}. \quad (10)$$

Цей показник необхідно ретельно проаналізувати з метою його нейтралізації за рахунок зниження собівартості виробництва та постачання послуг.

1.Бережна А.Ю. Приватизація житлового фонду і формування ринку житлово-комунальних послуг // Комунальное хозяйство городов: Науч.-техн. сб. Вып.87. – К.: Техніка. 2009. – С.109-115.

2.Гура Н.В. Проблеми створення об'єднань співвласників багатоквартирних бу-

динків в Україні // Економіка України. – 2005. – №4. – С.66-71.

3. Качала Т.М. Регіональний розвиток житлово-комунального господарства України. – Черкаси: ЧІТІ, 2005. – 320 с.

4. Онищук Г.І. Проблеми розвитку міського комплексу України: теорія і практика. – К.: Науковий світ, 2002. – 506 с.

5. Рыбак В.В. Развитие жилищно-коммунальной сферы городского хозяйства // Социально-экономические аспекты промышленной политики. – Донецк: ИЭП НАН Украины, 2003. – С.56-68.

6. Тищенко О.М., Кизим М.О., Юр'єва Т.П., Юр'єва С.Ю., Покуца І.В. Реформування житлово-комунального господарства: теорія, практика, перспективи. – Харків: ІНЖЕК, 2008. – 368 с.

7. Садова У.Я. Соціальна політика в Україні: регіональні дослідження і перспективи розвитку / У.Я. Садова. – Львів: ІРД НАН України, 2005. – 408 с.

8. Тітяєв В.В. Житлово-комунальні тарифи. – Харків: ХНАМГ, 2008. – 272 с.

Отримано 05.09.2011

УДК 338.24 : 657.1

О.В.ШКУРКО

Харківська національна академія міського господарства

КОРЕЛЯЦІЙНА МОДЕЛЬ АЛЬТЕРНАТИВНОЇ СТРАТЕГІЇ ФІНАНСОВОГО ОЗДОРОВЛЕННЯ ЖИТЛОВОГО ГОСПОДАРСТВА

На основі статистичних показників виконано аналіз з метою визначення, наскільки діючі комунальні тарифи корелюються з темпами інфляції та рівнем оплати праці. Результати аналізу дають підставу переглянути існуючу систему організації платежів за житлово-комунальні послуги.

На основе статистических показателей выполнен анализ с целью определения, насколько действующие коммунальные тарифы коррелируются с темпами инфляции и уровнем оплаты труда. Результаты анализа дают основание пересмотреть существующую систему организации платежей за жилищно-коммунальные услуги.

On the basis of statistical date we have accomplished analysis with a view to determine the correspondence of communal price to inflation rate and payment rate.

Ключові слова: аналіз, фінансовий стан, комунальні тарифи, індекси інфляції, рівень оплати праці, стратегія, система організації платежів.

Протягом тривалого часу в Україні склалася практика, коли місцеві органи влади один раз у декілька років «вимушені в результаті об'єктивного впливу інфляції» піднімати житлово-комунальні тарифи. Причому, при кожному коригуванні тарифи збільшуються, як мінімум, на 30-40%.

Тема обґрунтування тарифів є досить полемічною. Гостру дискусію по цій темі можна знайти в публікаціях С.Н.Богачева, А.Ю.Бережної, В.П. Полуянова, В.І.Срібного, Г.І.Онищука, О.П.Хом'яка [1-6]. Однак, досліджень щодо економіко-математичного обґрунтування житлово-комунальних тарифів поки що бракує. Мета цієї статті – дещо